

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-26619

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月29日

A 61 K 31/045	ABF	8413-4C
A 23 L 1/30	B	8114-4B
A 61 K 31/12		8413-4C
31/35		7475-4C
// A 23 G 3/30		8114-4B
A 61 K 35/78	Q	7180-4C
C 07 D 311/00		6701-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭ 発明の名称 抗アレルギー剤および抗アレルギー剤を含有する食品添加物

⑯ 特 願 平2-126930

⑰ 出 願 平2(1990)5月18日

⑱ 発 明 者	竹 内 良 夫	東京都江東区森下2-10-6
⑱ 発 明 者	荒 川 勉	埼玉県浦和市沼影1-5-13
⑱ 発 明 者	柴 田 枉 樹	東京都府中市西原4-13-5
⑲ 出 願 人	株式会社 ロ ッ テ	東京都新宿区西新宿3丁目20番1号
⑳ 代 理 人	弁理士 浜田 治雄	

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

抗アレルギー剤および抗アレルギー剤を含有する食品添加物

## 2. 特許請求の範囲

- (1) l-メントール、メントン並びにシネオールよりなる群から選択される1または複数のモノテルペンからなる抗アレルギー剤。
- (2) ペパーミント (*Mentha piperita* L.) から抽出されるペパーミント油からなる抗アレルギー剤。
- (3) l-メントール、メントン並びにシネオールよりなる群から選択される1または複数のモノテルペンからなる抗アレルギー剤を含有する食品添加物。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、抗アレルギー剤および抗アレルギー剤を含有する食品添加物に関し、更に詳しくは、抗アレルギー作用を有する天然植物

ペパーミントの抽出物またはその構成成分からなる抗アレルギー剤に関すると共に、その構成成分を単独または組合せて含有する抗アレルギー剤を含有する食品添加物に関する。

## 〔従来の技術〕

本発明は、チューインガムに関する研究開発の過程で、偶然の起因から、チューインガムを口の中に入れたままにしておくと、いわゆる花粉症が軽減する効果が得られる可能性があるという知見が得られ、この知見に着目して検討および解析を行った結果、チューインガムの特定の構成成分が顕著な抗アレルギー作用を有することを突き止めて完成されたものである。以下にまず、本発明の起因を与えたチューインガムに関する一般的技術について説明する。

一般にチューインガムは、酢酸ビニルポリマーのような重合樹脂に、天然チクル、エチレングリコール、可塑剤、乳化剤並びに充填剤等を配合したガムベースを基剤とし、これ

に砂糖、ブドウ糖、水飴、香料並びに色素等を添加し、所定の製造工程に従って混合、成型加工、包装等を行って製造される。

このようなチューインガムには、主としてペパーミント油のようなペパーミント系香料が約0.8%程度含まれており、チューインガムに独特の香味や食感を形成するに際して重要な役割を果たしている。

現在、チューインガムに添加するペパーミント系香料として使用されているものは、大部分が天然植物ペパーミントに由来するペパーミント油であるが、このペパーミント油の中には各種生物活性を有するモノテルペン類が含まれていることが知られており、その主成分として、メントール(40~50%)、メントン(20%)、シネオール(~10%)、酢酸メンチル、リモネン、メントフラン等が認められている。

ペパーミント油は、チューインガムのみならず食品、医薬品その他に広く使用される香

料である。

チューインガムにチューイング特性を与える原料としてチクル、ジェルトン等の天然樹脂が配合されているが、特にチクルはサボジュラの樹液を固めたものであり、かつてメキシコから中央アメリカに住んでいたマヤ族やアステカ族はサボラジュを神聖な樹木とみなし、その乳液を薬として使用していたと伝えられる。

#### [発明が解決しようとする課題]

前記したように、本発明者がチューインガムに関する研究開発に従事する過程で、偶然の起因から、チューインガムを口の中に入れたままにしておくと、いわゆる花粉症が軽減する効果が得られる可能性があるという知見を得た。本発明は、この知見に着目し、前記したような特徴を有するチューインガムについて検討および解析を行った結果、その特定の構成成分が顕著な抗アレルギー作用を有することを突き止め、これに立脚してその応用お

— 3 —

び展開を図ることを目的とするものである。

すなわち、本発明は、抗アレルギー剤を含有するチューインガムの構成成分を解明し、その構成成分からなる抗アレルギー剤を提供することを目的とし、更に、その構成成分を単独または組合せて含有する抗アレルギー剤を含有する食品添加物を提供することを目的とする。

#### [課題を解決するための手段]

本発明によれば、l-メントール、メントン並びにシネオールよりなる群から選択される1または複数のモノテルペンからなる抗アレルギー剤が提供される。

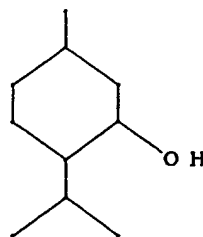
更に本発明によれば、ペパーミント (*Mentha piperita* L.) から抽出されるペパーミント油からなる抗アレルギー剤が提供される。

更に本発明によれば、l-メントール、メントン並びにシネオールよりなる群から選択される1または複数のモノテルペンからなる抗

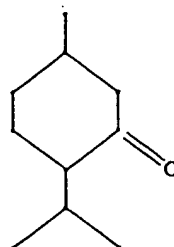
— 4 —

アレルギー剤を含有する食品添加物が提供される。

ペパーミント油中に含まれるl-メントール、メントン並びにシネオールは、それぞれ次の構造式を有する：



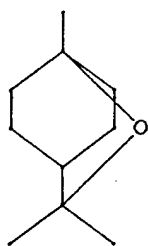
l-メントール



メントン

— 5 —

— 6 —



シネオール

チューインガムの構成成分の内、ペパーミント油、特に前記した1-メントール、メントン並びにシネオールが抗アレルギー活性を有することは、チューインガムの各構成成分について、後記するように、即時型アレルギーの一種であるアナフィラキシーを検出するPCA反応(受身皮膚アナフィラキシー)、SD反応等を行うことによって突き止めた。なお、ペパーミント油、1-メントール、メントン並びにシネオール以外のチューインガムの構成成分には、特に顕著な抗アレルギー活性は認められなかった。

これらの活性成分の内、天然ペパーミント

油中の含量が最も低いシネオールが、特に経口的に最も高い活性を示した。したがって、この知見を積極的に利用し、天然ペパーミント油のモノテルペン組成よりシネオール含量の高いペパーミント系香料を含有させることにより、特に活性の高い抗アレルギー剤を含有する食品添加物を提供することができる。

メントールおよびメントンはシネオールより経口的には活性が低い、腹腔内投与では相当の活性を示し、これらを単独で、または天然ペパーミント油中の組成と異なる組成で食品添加物に処方すると、従来にない香味・食感が得られることが期待されるため、これらの成分も従来にない付加的な利点を与え得ると考えられる。なお、シネオールを単独で、または天然ペパーミント油中の組成と異なる組成で食品添加物に処方しても、従来にない香味・食感が期待され、したがって従来にない付加的な利点が見られるのは勿論である。

アレルギー剤として経口投与を行う場合、

— 7 —

シネオールについては1.5 mg/kg~150 mg/kgの投与量が好適である。またメントール、メントン並びにペパーミントオイルについては150 mg/kg程度の投与量が好適である。アレルギー剤として腹腔内投与を行う場合、ペパーミントオイル、メントール、メントン並びにシネオールについて1.5 mg/kg~150 mg/kgの投与量が好適である。

本発明が開示したアレルギー剤を食品添加物に添加する場合、その添加量の目安は経口投与における投与量を参酌して定めるべきであるが、これを越える量であっても、これらの物質には毒性等は全く認められないため、差し支えない。

#### [作用]

従来より、各種アレルギー症状の治療・予防剤の研究・開発が行われており、多くの化合物が報告されているが、従来の抗アレルギー剤は、各種アレルギー症状に対して必ずしも十分な治療効果をもたらしていないと考え

— 8 —

られる。本発明は、チューインガムを口の中に入れたままにしておく、いわゆる花粉症が軽減する効果が得られる可能性があるという知見に着目し、チューインガムの特定の構成成分が顕著な抗アレルギー作用を有することを突き止め、これに立脚してその応用および展開を図ったものである。

ペパーミントオイル、メントール、メントン並びにシネオールは、主として香料として使用されている。メントール、メントン並びにシネオールはいずれも既知化合物であるが、抗アレルギー剤としての利用は本発明が初めて開示するものである。

本発明による抗アレルギー剤および抗アレルギー剤を含有する食品添加物は、優れた抗アレルギー作用を有すると共に香味の点でも優れている。

#### [発明の効果]

本発明によれば、抗アレルギー作用を有するチューインガムの構成成分が解明され、そ

— 9 —

— 10 —

の構成成分からなる抗アレルギー剤が提供されると共に、その構成成分を単独または組合せて含有する抗アレルギー剤を含有する食品添加物が提供される。

#### [実施例]

以下に実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明は以下の実施例にのみ限定されるものではない。

まず、アレルギーの一種であるアナフィラキシーを検出するPCA反応(受身皮膚アナフィラキシー)によって、ペパーミント油およびその成分について応答の抑制率を測定した実験例を示し、次に抗アレルギー剤および抗アレルギー剤を含有する食品添加物の具体的な処方を示す。

#### 実験例 1

抗卵白アルブミンモルモット血清をハートレイ(Hartley)系モルモット(雄、体重300g)の背腹部に0.1mlずつ皮内注射して受動的に感作した。8日後、卵白アルブミン

およびエバンスブルー混液1.5mlを後肢静脈より投与してPCA反応を惹起した。30分後、色素漏出斑を切り取り、漏出色素量をカタヤマ(Katayama)らの方法に従って測定した。モルモット群を半分に分け、一方にPCA反応惹起1時間30分前に被験物質を経口投与し、もう一方にPCA反応惹起30分前に被験物質を腹腔内投与した。抑制率(%)を第1表および第2表に示す。

第1表(経口投与)

	投与量 (mg/kg)		
	150	15	1.5
メントン	31.2	—	—
メントール	—	—	—
シネオール	63.6	34.8	46.7
ペパーミント油	34.9	—	—

第2表(腹腔内投与)

	投与量 (mg/kg)		
	150	15	1.5
メントン	80.4	23.7	56.8

— 1 1 —

メントール	83.5	85.9	76.5
シネオール	84.0	55.1	76.3
ペパーミント油	89.7	61.6	58.6

#### 実施例 1

次の処方により内用液を調製した。

シネオール 5.0 ml

蒸溜水 適量

全量 1000ml

調製に際しては、シネオールを内容量1ℓの共栓瓶にとり、これに微温(30~40℃)の蒸溜水を加え、強く振り混ぜた後、約24時間放置し、水で潤したろ紙でろ過した。

#### 実施例 2

次の処方により注射剤を調製した。

ペパーミントオイル 1.0 ml

プロピレングリコール 30 g

塩化ナトリウム 0.7 g

注射用蒸溜水 適量

全量 100 ml

調製に際しては、内容量100mlの共栓シリ

— 1 2 —

ンダーにペパーミントオイル1mlおよび塩化ナトリウム0.7gをとり、これにプロピレングリコール30gと注射用蒸溜水とを加え、強く振り混ぜた後、約24時間放置し、綿栓ろ過した。

#### 実施例 3

次の処方により点鼻液剤を調製した。

メントール 0.1 g

生理食塩水 適量

全量 1000ml

調製に際しては、内容量1ℓの共栓瓶にメントール0.1gをとり、これに生理食塩水約800mlを加え、強く振り混ぜた後、約24時間放置し、生理食塩水を加えて全量を1000mlとし、綿栓ろ過した。

#### 実施例 4

次の処方により点眼剤を調製した。

メントン 0.1ml

ポリエチレングリコール 40 g

点眼用溶解液B 適量

— 1 3 —

— 1 4 —

全量 100.0ml

調製に際しては、内容量100 mlの共栓シリ  
ンダーにメントン0.1 mlをとり、ポリエチレ  
ングリコール40gと点眼用溶解液とを加え、  
強く振り混ぜた後、約12時間放置し、綿栓ろ  
過した。

#### 実施例5

次の処方により食品添加物粉末を調製した。

l-メントール	100 ~ 200 g
メントン	100 ~ 200 g
シネオール	100 ~ 200 g
デキストリン	200 g
乳糖	210 g
水	500 g

なお、l-メントール、メントン並びにシネ  
オールは、上記の組成範囲内で単独または組  
合せて使用することができる。

調製に際しては、デキストリン、乳糖を水  
に溶解させ、この混合液にl-メントール等を  
加え、攪拌し、乳化分散させ、噴霧乾燥装置

を使用して乳化液から有効成分を含有する粉  
末剤を得た。

#### 実施例6

次の処方により食品添加物水溶性剤を調製  
した。

l-メントール等	5 g
プロピレングリコール	800 g
水	195 g

調製に際しては、プロピレングリコールと  
水とを混合し、その混合液にl-メントールを  
溶解させ、ろ過して水溶性剤を得た。

特許出願人 株式会社 ロッテ  
出願人代理人 弁理士 浜田 治雄



L5 ANSWER 22 OF 25 CAPLUS COPYRIGHT 2004 ACS on STN

ACCESSION NUMBER: 1992:181130 CAPLUS

DOCUMENT NUMBER: 116:181130

TITLE: L-menthol, mentone, and/or cineole as **allergy**  
inhibitors and food additives containing them

INVENTOR(S): Takeuchi, Yoshio; Arakawa, Tsutomu; Shibata, Masaki

PATENT ASSIGNEE(S): Lotte Co., Ltd., Japan

SOURCE: Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 5 pp.

CODEN: JKXXAF

DOCUMENT TYPE: Patent

LANGUAGE: Japanese

FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1

PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
JP 04026619	A2	19920129	JP 1990-126930	19900518
PRIORITY APPLN. INFO.:			JP 1990-126930	19900518

AB **Allergy** inhibitors contain l-menthol, menthone, and/or cineole  
(I) or peppermint oil from *Mentha piperita* L. I at 150 mg/kg p.o. showed  
63.6% inhibition against passive cutaneous anaphylaxis in guinea pigs. I  
(5.0 mL) and H<sub>2</sub>O to 1000 mL were mixed at 30-40° and filtered to  
give an oral preparation

BEST AVAILABLE COPY